

COVID-19 y la transición a la modalidad híbrida distancia-virtual: un estudio de sus implicaciones en una universidad ecuatoriana



COVID-19 and the transition to the hybrid distance-virtual modality: a study of its implications at an Ecuadorian university

Ormaza Murillo, María Piedad; Quijije Intriago, Rosa María; Zambrano Cedeño, Ana Isabel; Hernández Paz, Kathia Stefany; Velásquez Zambrano, Vinicio Sebastián

 **María Piedad Ormaza Murillo**

mormaza@espam.edu.ec

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Ecuador

 **Rosa María Quijije Intriago**

rosa.quijije@espam.edu.ec

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Ecuador

 **Ana Isabel Zambrano Cedeño**

ana.zambrano@espam.edu.ec

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Ecuador

 **Kathia Stefany Hernández Paz**

kathia.hernandez@espam.edu.ec

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Ecuador

 **Vinicio Sebastián Velásquez Zambrano**

vinicio.velasquez@espam.edu.ec

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Ecuador

Revista Educación las Américas

Universidad de Las Américas, Chile

ISSN-e: 0719-7128

Periodicidad: Semestral

vol. 13, núm. 1, 2023

revistaeducacionudla@udla.cl

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/248/2484774002/>

Resumen: El evento pandémico, y el consecuente confinamiento debido al COVID-19, forzaron a la educación a cambiar su modalidad, prácticamente a nivel mundial. Bajo esta premisa, el objetivo de esta investigación fue determinar las implicaciones de la modalidad híbrida de estudios distancia-virtual durante la pandemia por COVID-19. Se aplicó una encuesta para recolectar los datos, avalada mediante el método Delphi, a los directivos y a los estudiantes de quinto y décimo semestre de una universidad en Ecuador. Como resultado, se determinó el nivel de satisfacción de los directivos con la nueva modalidad y en correspondencia, la satisfacción estudiantil, además de otros elementos. El análisis FODA evidenció fortalezas tales como el afianzamiento del conocimiento para el uso de la tecnología y debilidades en la conectividad, la asistencia y la concentración del estudiante. Del análisis de resultados, se contribuye a lograr una comprensión profunda acerca de la trascendencia de la práctica de la enseñanza virtual, propiciando un enfoque orientador para mejorar la situación actual de la enseñanza en esta modalidad y sus futuras reformas. En conclusión, se debe reforzar la actitud y el control de la tecnología, haciendo uso de ella con el apoyo del componente práctico del aprendizaje.

Palabras clave: educación virtual, educación superior, transición, COVID-19.

Abstract: The pandemic event and the consequent confinement due to COVID-19 forced education to change its modality practically worldwide. Under this premise, this research aimed to determine the implications of the hybrid distance-virtual mode of study during the COVID-19 pandemic. For data collection, a survey, supported by the Delphi method, was applied to administrators and fifth and tenth-semester students of a university in Ecuador. As a result, the level of satisfaction of the directors with the new modality was determined, as well as the satisfaction of the students, in addition to other elements. The SWOT analysis revealed strengths such as strengthening knowledge for using technology and weaknesses in connectivity,

attendance, and student concentration. The analysis of the results contributes to achieving a deep understanding of the importance of the practice of virtual teaching, providing a guiding approach to improve the current situation of teaching in this modality and its future reforms. In conclusion, the attitude and control of technology should be strengthened, using it while supported by the practical learning component.

Keywords: virtual education, higher education, transition, COVID-19.

1. Introducción

El evento pandémico, y el consecuente confinamiento en muchos países del mundo, han planteado nuevas cuestiones y, al mismo tiempo, estimulado el debate acerca de aspectos esenciales de la educación que necesitan ser modificados, con una referencia específica al COVID-19 (Commodari et al., 2021). Es así que, afectada por la epidemia de COVID-19, la educación superior se vio forzada a cambiar la modalidad presencial (Li et al., 2021). El cambio antes referido propició que la docencia virtual se convirtiera en la principal vía de continuidad educativa en las universidades (Infante et al., 2022). La enseñanza universitaria virtual –a gran escala– no es solo una prueba para la construcción informacional de la formación profesional, sino también una oportunidad importante para promover la reforma educativa en la era de la información (Plakhotnik et al., 2021).

Justamente, gracias a la tecnología y a internet, se minimizó el impacto del retraso en el inicio de clases y la enseñanza virtual se convirtió en un tema importante en la sociedad (Nixon et al., 2021). Sin embargo, en el proceso de implementación de la enseñanza virtual, debido a factores como la falta de comprensión de su valor, la falta de orientación teórica para la innovación y la falta de garantía organizativa, muchas universidades tuvieron problemas en su implementación, tales como sobrecarga laboral o poca efectividad de la enseñanza (Engzell et al., 2021). La cognición y actitud de los directivos, docentes y estudiantes universitarios ante los fenómenos anteriores, y la efectividad de los métodos de enseñanza actuales, son temas urgentes de resolver, en aras de garantizar la calidad de la educación (García, 2021).

Investigaciones previas, realizadas a nivel internacional, han explorado algunas características de la enseñanza virtual durante la pandemia, descubriéndose algunos problemas, ante los cuales se proporcionaron medidas específicas para afianzar esta modalidad de estudios (Harper, 2020). Sin embargo, todavía es necesario analizar y probar empíricamente qué actitudes mostraron los profesores y los estudiantes hacia la enseñanza virtual (Karalis & Raikou, 2020).

En el contexto ecuatoriano, la literatura refiere que la deserción escolar entre los estudiantes universitarios durante la pandemia de COVID-19 se debió principalmente a los bajos niveles de resiliencia (Pertegal et al., 2022). Por su parte, Benalcázar et al. (2021) encontraron que el 78% de 1841 estudiantes universitarios quería volver a las clases presenciales, independientemente de sus condiciones de conexión a Internet y de sus herramientas de aprendizaje disponibles (computadoras, tabletas o teléfonos celulares).

Es probable que el cambio rápido –y no planificado– en la enseñanza y el aprendizaje, en el formato virtual, provocado por el COVID-19, haya afectado muchos aspectos de la vida de los estudiantes universitarios, en todo el mundo en todo el mundo (Raaper & Brown, 2020). Para contribuir a la investigación de este cambio, este estudio se centra en determinar las implicaciones de la modalidad híbrida de estudios distancia-virtual en la comunidad universitaria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM MFL), durante la pandemia de la COVID-19.

Para lograr dicho fin, esta investigación utilizó un enfoque mixto y se empleó como instrumento una encuesta, para determinar las implicaciones de la nueva modalidad. Con base en las respuestas de la muestra estudiada, se identificaron las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades en una matriz FODA. Por otra parte, también se determinó el nivel de satisfacción con la nueva modalidad, donde el 41,86% directivos afirmó que fue buena, mientras que para el 75,71% de estudiantes mantuvo una categoría regular, en conjunto con los demás resultados, se presenta un análisis completo sobre la trascendencia de la práctica de la enseñanza virtual.

2. Antecedentes teóricos

2.2. Educación virtual

La educación virtual cambia la forma en que docentes y estudiantes interactúan y desarrollan relaciones. Desde una perspectiva general, el entorno del aula es un entorno social, en el que los individuos se comunican entre sí; sin embargo, la construcción de relaciones podría ser algo difícil en las clases en línea, porque las señales sociales y la información no verbal son limitadas (Greenan, 2021).

En los entornos de enseñanza-aprendizaje virtual, según Hollister et al. (2022), existen varias formas en que los maestros pueden desarrollar y construir una presencia social, que incluye la celebración de reuniones de clase cara a cara y la comprensión del medio de comunicación que se utiliza:

1. La educación virtual, de tipo sincrónica, es vital para mejorar la presencia social y desarrollar una cultura de clase inclusiva. Si bien el desarrollo de relaciones en entornos virtuales asíncrono es valioso, es más difícil de lograr, en comparación con las experiencias cara a cara, porque el aprendizaje asíncrono se basa principalmente en el texto. Un entorno de aula tradicional proporciona un espacio estructurado, que fomenta la socialización y la comunicación; las señales sociales y la información no verbal están abiertas. La cultura se expresa en los significados que se construyen mutuamente entre los participantes.

2. Es importante distinguir las dinámicas de clase que se generan en ambientes sincrónicos y asíncrónicos, pues estos presentan diferencias: en las horas sincrónicas, los académicos han descrito un entorno de aula virtual positivo, donde se percibe una conexión, relación o afinidad entre el docente y los estudiantes. La investigación sugiere que la educación virtual presenta un cambio de lugar-tiempo que disminuye la comunicación y la socialización. Los estudiantes tienen más control sobre sus estilos de comunicación, a través de mensajes virtuales contruidos estratégicamente. En otras palabras, es probable que las personas seleccionen información positiva sobre sí mismos para revelarla a otras personas;

además, el entorno asincrónico reduce en gran medida las oportunidades de los estudiantes para comunicarse y socializar con sus compañeros, mientras que el sincrónico ofrece espacio para desarrollar la presencia social. Por lo tanto, desarrollar una cultura de clase virtual requiere menos esfuerzo cuando se enseña sincrónicamente.

Para Selvaraj et al. (2021), existen numerosas ventajas y potencial en las clases virtuales tanto para docentes como para estudiantes, y asevera que es totalmente posible brindar la misma calidad de educación a través de recursos basados en la web con casi el mismo nivel de éxito. En la era actual, también es vital que los estudiantes desarrollen habilidades de razonamiento y comunicación basadas en la tecnología, puesto que conectarse en línea es la nueva norma, ya sea para la educación o el trabajo. Las clases virtuales también tienen impactos positivos en los estudiantes, porque requiere que estos desarrollen un pensamiento independiente y crítico y enfrenten aspectos como la resolución de problemas, la toma de decisiones y la gestión del tiempo.

2.3. Deserción en la educación virtual

En el contexto educativo ecuatoriano, la deserción escolar es un problema latente, que amenaza al sistema educativo, al estudiantado y al desarrollo del país. De hecho, la deserción escolar en cualquier nivel y en cualquier modalidad educativa representa un costo social y económico muy alto, tanto para los estudiantes como para las instituciones educativas y, finalmente, para la sociedad en general (Lamus de Rodríguez et al., 2022). Este problema se agudiza aún más en los programas de educación virtual, porque, si bien se matriculan más estudiantes, también enfrentan mayores tasas de deserción que en la modalidad presencial; al respecto, se ha estimado que los niveles de deserción suelen ser un 20% más altos en los programas de educación virtuales o a distancia que en la educación convencional (Vivanco, 2021).

En adición, la educación virtual, abierta y masiva, permite satisfacer necesidades de aprendizaje desde las particularidades de sus tipologías, sin embargo, es aún latente su alta tasa de deserción. Estudios recientes reafirman el compromiso como una alternativa para disminuir los índices de deserción; en este contexto, las principales variables son: el diseño e-actividades, la motivación –tanto intrínseca como extrínseca– y la comunicación entre los estudiantes. De este modo, se ratifica que los principales desafíos para garantizar el compromiso en la educación virtual son: la tutoría individualizada, la interactividad y la retroalimentación, sin que existan estudios o referencias sobre las relaciones que existen entre estas variables y cómo intervienen en el compromiso y la deserción en la educación virtual (Estrada & Fuentes, 2022).

Desde otro enfoque, Medeiros et al. (2019) sugieren que las acciones grupales complementarias también comprenden la integración de la clase virtualmente, para que los estudiantes se adapten e interactúen en este entorno, creando actividades grupales, como la discusión de un texto o video dentro del contexto del curso o programa, donde participen profesores y tutores, al final de cada semana; otra acción posible son los grupos de estudio virtuales, en los cuales se da una mejor asimilación y aprovechamiento de los contenidos de la disciplina,

lo que se logra a través de la creación de grupos en redes sociales, donde los estudiantes discuten entre ellos los contenidos de la asignatura.

En síntesis, tal como sugiere Vivanco (2021), los factores que promueven la decisión de abandonar o permanecer en la educación virtual pueden agruparse en las siguientes categorías:

- Personal: estos incluyen sexo, edad, estado civil, número de hijos, zona de residencia, situación laboral, nivel de ingresos, aspiración educativa, entre otros.
- Académico: tales como recibir consejería académica, calidad del apoyo académico recibido, hábitos de estudio, pertinencia y calidad de los contenidos de aprendizaje, rendimiento escolar, proceso de evaluación, entre otros.
- Ambiental: esta categoría considera factores relacionados con los recursos necesarios para financiar los estudios, la carga de trabajo del estudiante, el apoyo que recibe de los demás, las responsabilidades familiares y su relación con los estudios, el trabajo y la familia, entre otros.
- Interacción social: entre estas se encuentran la calidad de las interacciones en el curso con los docentes y entre pares, la retroalimentación de los docentes en relación con el progreso académico, la disponibilidad de los docentes a través de los canales de comunicación que brinda la plataforma educativa, la motivación que transmiten los docentes y la institución; entre otros.
- Soporte tecnológico: esta categoría considera factores como el manejo de la plataforma, la efectividad de los recursos que brinda, la disponibilidad y pertinencia de los materiales, el apoyo y orientación que reciben los estudiantes al inicio del curso, las habilidades tecnológicas de los estudiantes, entre otros.

Los resultados presentados por Vivanco (2021), interpretados mediante un modelo de regresión logística binaria, evidencian que las variables –con influencia estadísticamente significativa– en la intención de desertar en educación virtual son:

- Lugar de residencia.
- Estado civil.
- Número de hijos.
- Recursos económicos.
- Percepción de soledad.
- Entusiasmo transmitido por los docentes.
- Disponibilidad de los docentes a través de la plataforma educativa.
- Retroalimentación oportuna proporcionada por los docentes.

3. Metodología

Esta investigación presenta un enfoque mixto, pues, desde una perspectiva cualitativa, se buscó determinar las implicaciones de la modalidad híbrida de estudios distancia-virtual, es decir, la forma en que ellos perciben subjetivamente su realidad; mientras que el aspecto cuantitativo se llevó a cabo mediante un análisis estadístico, a través del software SPSS, que permitió tabular los datos y posteriormente elaborar gráficos que ilustran los resultados. Se aseguró así la validez y confiabilidad del instrumento aplicado para la recolección de los datos (Sánchez, 2019).

3.1. Procedimiento

La población objeto de estudio estuvo conformada por la comunidad politécnica, es decir, los estudiantes, docentes y personal directivo de la ESPAM MFL. En este caso, resultó oportuno segmentar a la población para la aplicación de la encuesta. A continuación, se detalla el procedimiento empleado.

Los directivos seleccionados se desempeñan también como docentes, en este caso se aplicó una entrevista personal a las principales autoridades de la institución, tales como: Rectora, Vicerrectora Académica e Investigación, Vicerrector de Vinculación y Bienestar, Coordinadora General Académica, Coordinador General de Investigación, Coordinador de Vinculación con la Sociedad, Directora de Posgrado y Educación Continua y las ocho direcciones de Carrera con sus respectivos Coordinadores, obteniéndose un total de 43 individuos. La estructura de las preguntas se detalla en la tabla 1.

Tabla 1.
Entrevista aplicada a los directivos.

Número	Pregunta	Codificación
1	¿Cuál es su percepción sobre la colaboración de directivos en el proceso de estructuración del plan de contingencia?	D1
2	¿Cómo percibió los procesos de capacitación de la ESPAM MFL?	D2
3	¿Fueron apropiadas las directrices de las unidades académicas en la nueva modalidad?	D3
4	¿Cómo califica las herramientas utilizadas por los docentes?	D4
5	¿Cuál es su nivel de satisfacción con la modalidad híbrida de estudios distancia - virtual?	D5

Fuente: elaboración propia.

En el caso de los estudiantes, se aplicó el criterio de inclusión para aquellos legalmente matriculados de quinto a décimo semestre, atendiendo a que este grupo posee mayor madurez. En la tabla 2 se detallan las respectivas carreras, así como el universo bajo análisis:

Tabla 2.
Universo estudiantil bajo análisis.

Carrera	Estudiantes (de quinto a décimo semestre)
Administración de empresas	213
Administración pública	260
Agroindustria	210
Agrícola	150
Computación	74
Medio Ambiente	302
Turismo	118
Medicina Veterinaria	257
Total	1584

Fuente: elaboración propia.

Al tratarse de una población finita, se aplicó la expresión [1], obteniéndose una muestra estudiantil de 700 individuos.

$$n = \frac{NK^2PQ}{E^2(N-1)+K^2PQ} \quad [1]$$

Donde:

N = población o universo

E = Error admisible (0,05)²

n = tamaño de la muestra

p = probabilidad de satisfacción (0,05)

q = probabilidad de insatisfacción (0,95)

K = coeficiente de confiabilidad (1,96)²

Atendiendo al tamaño muestral estudiantil, se diseñó un cuestionario aplicado en la plataforma Google Forms, con las preguntas descritas en la tabla 3.

Tabla 3.
Cuestionario aplicado a los estudiantes.

Número	Pregunta	Codificación
1	¿Cuál es su percepción acerca de la gestión académica en la modalidad híbrida distancia - virtual?	E1
2	¿Cómo considera que fueron las políticas de fortalecimiento de nuevas tecnologías?	E2
3	¿Fueron apropiadas las orientaciones académicas brindadas por directivos y docentes de la ESPAM MFL?	E3
4	¿Cómo califica los métodos de consulta de información académica?	E4
5	¿Cuál fue su interés en la presentación de proyectos de investigación relacionados a la modalidad híbrida distancia - virtual?	E5
6	¿Cómo considera la metodología aplicada por los docentes?	E6
7	¿Cómo fue la organización general de la modalidad híbrida distancia - virtual?	E7
8	¿Cuál fue el impacto social de la nueva modalidad?	E8
9	¿Cómo calificaría lo aprendido hasta el momento en la nueva modalidad?	E9
10	¿Cuál es su nivel de satisfacción con la modalidad híbrida de estudios distancia - virtual?	E10

Fuente: elaboración propia.

Tanto la entrevista como el cuestionario, se valoraron con una escala de tipo Likert, el cual es un formato de calificación comúnmente utilizado para representar los niveles de acuerdo o desacuerdo de los participantes, a través de diferentes alternativas, según el área de interés (Cheng et al., 2021). Las

calificaciones se estimaron con números enteros según el siguiente rango: 1 = Insuficiente; 2 = Suficiente; 3 = Regular; 4 = Buena; 5 = Excelente.

3.2. Análisis de las estrategias académicas implementadas

La valoración de las nuevas estrategias académicas ante la adopción de una nueva modalidad de estudio, se efectuó mediante la aplicación de una encuesta, avalada por un panel de expertos que siguieron el método Delphi y dieron valor a cada ítem, según la expresión [2], misma que fue aplicada a los estudiantes de quinto y décimo semestre de todas las carreras y a los directivos de la universidad donde se realizó el estudio.

$$1 \frac{v_n}{v_t} > 0,70$$

[2]

Donde:

vn: Cantidad de votos negativos

vt: Total de votos”

Para las fortalezas y debilidades de las estrategias académicas planteadas, se diseñó una matriz FODA, adaptando los criterios propuestos por Benzaghta et al. (2021). En lo referente a la determinación de las causas y subcausas, se presenta un diagrama de Ishikawa, estructurado según lo expuesto por Tiwari & Garg (2021).

4. Resultados

Se detallan los resultados de los instrumentos, de acuerdo con la segmentación de la muestra por grupos.

4.1. Administrativos

Se obtuvo que el 48,84% del personal directivo tiene más de 43 años, el 34,88% tiene entre 37 y 42 años, el 11,63% especificó una edad de 31 a 36 años, el 4,655% restante detalló un rango de 25-30 años. En cuanto al género, existe una ligera predominancia masculina (53,49%), mientras que un 46,51% es de género femenino. En el caso de la jornada, el 60,47% de directivos labora matutinemente y el 39,53% restante mantiene una jornada vespertina.

En la tabla 3 se muestran los resultados de la estadística descriptiva aplicada a los datos proporcionados por los directivos, así, la estrategia elegida para garantizar la continuidad de la educación superior en el Ecuador fue el plan de contingencia; en tal sentido, la ESPAM MFL elaboró un plan de contingencia integral. Al indagar sobre la colaboración de los directivos politécnicos en la estructuración del plan (D1), se obtuvo una media de 3,72 puntos, lo que refleja un grado regular con tendencia a bueno. Referente a la valoración de los procesos de capacitación promovidos durante la modalidad híbrida distancia – virtual

(D2), la media es de 4,40 (buena). En cuanto a las directrices de las unidades académicas para apoyar el proceso (D3) se evidencia un valor medio igual a 4,37 considerándose bueno. Al valorar las herramientas utilizadas por los docentes en la modalidad híbrida distancia – virtual, la categoría se mantiene en buena (4,30). En última instancia, el nivel general de satisfacción de los directivos es bueno (4,19), tal como se detalla en la tabla 4.

La desviación estándar en este caso muestra valores de 1,29 a 0,86 por lo que se considera que los datos muestran tendencia cercana a la media. La asimetría para todos los casos es negativa, reflejando la existencia de más valores distintos a la izquierda de la media. La curtosis, por otra parte, es negativa para D1, donde los datos exhiben menos valores atípicos extremos que una distribución normal, para las cuatro interrogantes restantes, la curtosis positiva refleja que los datos muestran más valores atípicos extremos que una distribución normal.

Tabla 4.

Estadística descriptiva aplicada a los datos obtenidos por las respuestas de los administrativos.

Estadísticos		D1	D2	D3	D4	D5
N	Válido	43	43	43	43	43
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		3,72	4,40	4,37	4,30	4,19
Error estándar de la media		0,19	0,15	0,13	0,13	0,15
Desv. Desviación		1,29	1,07	0,87	0,86	1,00
Asimetría		-0,68	-2,12	-1,94	-1,82	-1,71
Error estándar de asimetría		0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Curtosis		-0,68	4,43	4,88	4,68	3,29
Error estándar de curtosis		0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Rango		4	4	4	4	4
Mínimo		1	1	1	1	1
Máximo		5	5	5	5	5
Percentiles	25	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	50	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00
	75	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Fuente: elaboración propia.

4.2. Estudiantes

Sobre la edad de los estudiantes, el 74,00% se encuentra en un rango de 18 a 23 años, el 18,71% indicó tener de 24 a 19 años, el 4,43 tiene una edad de 30 a 35 años y el 2,86% es mayor a 36 años. Respecto al género, predomina el femenino con un 75,00% de encuestadas, mientras que el género masculino es del 25,00%. La jornada de estudios matutina es del 76,43% y la vespertina llega al 23,57%. El dispositivo tecnológico más comúnmente usado por los estudiantes fue la laptop (36,00%), seguida por: teléfono celular (33,57%), tablets (15,71%) y computadoras de escritorio con el 14,71% restante. Respecto a la conexión a internet, el 78,57% de encuestados la definió como regular, el 14,29% la consideró buena, para el 3,43% fue suficiente, el 2,14% manifestó que fue insuficiente y el 1,57% la catalogó como excelente. En lo económico el 68,14% de estudiantes reportó una situación regular, el 17,57% confirmó una buena

economía, el 8,14% la indicó como suficiente y el 6,14% restante respondió que fue insuficiente, sin que ninguno aseverara una situación económica excelente.

La tabla 5 presenta los resultados de la estadística descriptiva aplicada a las respuestas de los estudiantes, en así que, desde la perspectiva estudiantil, el apoyo de los directivos a la gestión académica en la modalidad híbrida distancia-virtual (E1) fue considerado regular con tendencia a buena (3,56 puntos de media). Con relación a las políticas de fortalecimiento de nuevas tecnologías implementadas (E2), se obtuvieron 3,76 puntos, recayendo en la misma categoría. En el caso de las orientaciones académicas brindadas por directivos y docentes (E3), se muestra una mayor tendencia a “buena” (3,93). Los datos obtenidos en la interrogante sobre los métodos de consulta de información académica en el espacio virtual de la ESPAM MFL (E4), reflejan que, con una media igual a 4,28, esta categoría fue catalogada como buena. Es de destacar que, el interés estudiantil en la presentación de proyectos de investigación pertinentes a la modalidad híbrida distancia – virtual (E5), fue bueno con 4,13. Las consideraciones sobre la nueva metodología aplicada por los docentes (E6) se percibió como regular con 3,36 de media. En tanto, la percepción estudiantil sobre la organización de la nueva modalidad de estudios (E7) fue considerada regular con 3,19 de media. El reconocimiento del impacto social de la educación a distancia dentro de la ESPAM MFL (E8) fue regular (3,52 puntos). Al calificar lo aprendido hasta el momento en la nueva modalidad (E9), el puntaje medio fue de 3,25, es decir, regular. Por último, la satisfacción estudiantil con la educación híbrida distancia – virtual (E10) también fue regular (3,17 puntos de media).

La desviación estándar, para este conjunto de datos, presenta valores que van de 0,49 a 0,78, por lo que se considera que existe una tendencia a la media. La asimetría para todos los casos es negativa, lo que refleja la existencia de más valores distintos a la izquierda de la media. La curtosis, por otra parte, es negativa para E5 y E8, donde los datos exhiben menos valores atípicos extremos que una distribución normal, para las demás interrogantes, la curtosis positiva refleja que los datos muestran más valores atípicos extremos que una distribución normal.

Tabla 5.

Estadística descriptiva aplicada a los datos obtenidos por las respuestas de los estudiantes.

Estadísticos	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
N	Válido 700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
	Perdidos 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,56	3,76	3,93	4,28	4,13	3,36	3,19	3,52	3,25	3,17
Error estándar de la media	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02
Desv. Desviación	0,66	0,78	0,67	0,54	0,68	0,54	0,49	0,58	0,52	0,55
Varianza	0,43	0,61	0,45	0,29	0,47	0,30	0,24	0,34	0,27	0,31
Asimetría	-1,13	-0,47	-0,53	-0,15	-0,31	0,40	1,02	0,08	1,36	-0,05
Error estándar de asimetría	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Curtosis	2,56	0,90	0,80	0,71	-0,41	0,02	3,03	-0,49	1,82	4,00
Error estándar de curtosis	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Rango	4	4	3	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00
Mínimo	1	1	2	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00
Máximo	5	5	5	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Percentiles	25	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00
	75	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00

Fuente: elaboración propia.

En la figura 1, se muestra el histograma de la distribución de frecuencias de la satisfacción con la nueva modalidad, tanto de los administrativos como de los estudiantes. Como se había descrito, el primer grupo muestra una tendencia hacia las escalas más altas; mientras que, para los estudiantes, la satisfacción general es regular. De este modo, las percepciones muestran la confrontación propia de quienes tomaron las decisiones y quienes fueron usuarios finales del servicio educativo; en otras palabras, el nivel de satisfacción representa el bienestar percibido los sujetos de estudio, el cual responde a características individuales que enmarcan las expectativas académicas de cada grupo.

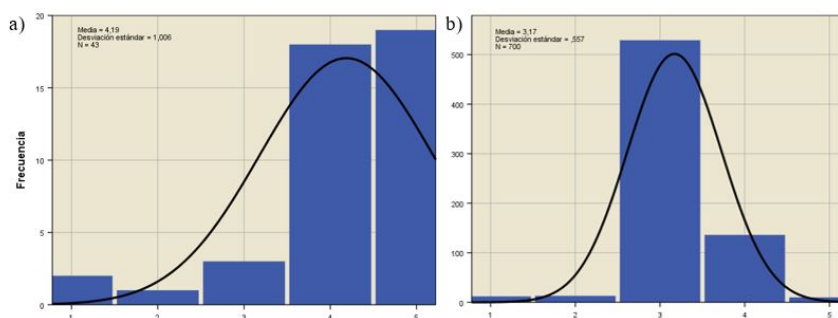


Figura 1.

Histograma de la distribución de frecuencias del nivel de satisfacción con la nueva modalidad de estudios para a) administrativos y b) estudiantes.

Fuente: elaboración propia.

Fruto de la entrevista aplicada a los directivos, se presentan, en síntesis, las estrategias académicas implementadas por la ESPAM MFL para garantizar la continuidad de la educación incluyen:

1. La actualización y adaptación del plan de mejoramiento académico.
2. El instructivo o reglamento para ayudantes de cátedra.

3. Reglamento o instructivo para la evaluación estudiantil.
4. Establecimiento de vías de comunicación para lograr la interacción directa ante determinadas tareas del ámbito académico, investigación, y vinculación.
5. Estrategias de comunicación para vincular directamente a la comunidad politécnica.
6. Apoyo a los docentes para la adaptación a la nueva modalidad.
7. Adaptación de los planes analíticos.
8. Promoción de cursos interactivos sobre la nueva modalidad.
9. Implementación de nuevas metodologías en temas de enseñanza virtual.
10. Firmas de actas de compromiso académico por parte de estudiantes con problemas de conectividad.
11. Seguimiento exhaustivo a los docentes y estudiantes.
12. Matriz para el control de actividades, mensuales.
13. Aplicación de parámetros de bioseguridad para la ejecución de investigaciones en campo.
14. Fortalecimiento de la coordinación de salud y seguridad ocupacional en la función sustantiva académica.
15. Inversión en productos de bioseguridad.
16. Implementación del Plan de Contingencia para el Desarrollo de Actividades Académicas en modalidad híbrida distancia – virtual.”

En este sentido, en la tabla 6 se presenta el detalle del análisis FODA realizado.

Tabla 6.
Análisis FODA de las estrategias

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> · Capacitación y educación tecnológica. · Plataformas tecnológicas y recursos bibliográficos digitales. · Consolidación de conocimientos pedagógicos y tecnológicos. · Flexibilidad de horarios. · Ágil gestión documental. · Profesionalismo tecnológico. · Predisposición y autodisciplina. · Liderazgo, organización y solidaridad. · Adaptación de normativas. · Resiliencia. · Comunicación constante. 	<ul style="list-style-type: none"> · Internacionalización. · Mayor demanda estudiantil. · Implementación de tutorías virtuales. · Facilidad de acceso a la educación. · Ampliación de la oferta académica virtual. · Adquisición de recursos, herramientas y plataformas tecnológicas. · Mejoras en la didáctica educativa. · Trabajo colaborativo y corresponsabilidad. · Desarrollo de mayor trabajo autónomo. · Mejora en los procesos de comunicación y participación.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> · Procesos de control, evaluación y seguimiento del trabajo docente al estudiante. · Falta de políticas y normativas específicas. · Separación físico - afectiva. · Dificultad en el componente práctico en carreras como: Agrícola, Agroindustria, Medicina veterinaria y Computación. · Cambio intempestivo de modalidad. · Falta de un sistema de archivo para la gestión documental digital. · Falta de compromiso estudiantil en la asistencia a clases virtuales. · Mayor carga laboral. · Desconocimiento sobre el manejo de los recursos, herramientas, técnicas y plataformas tecnológicas. · Falta de tecnología para cubrir todas las necesidades de la oferta académica. 	<ul style="list-style-type: none"> · Falta de presupuesto. · Vulnerabilidad socioeconómica estudiantil. · Fallas de conectividad. · Zonas sin acceso a la conectividad. · Enfermedad. · Traumas psicológicos por la pandemia. · Deterioro de los recursos físicos de la institución. · Deserción estudiantil y docente. · Pérdida de información por fallas mecánicas de equipos tecnológicos.

Fuente: elaboración propia.

En este punto, resulta oportuno detallar los hallazgos de la aplicación del diagrama de Ishikawa, donde se describen las causas y subcausas de los efectos que la modalidad híbrida distancia – virtual provocó en la ESPAM MFL, tal como se detalla en la figura 15.

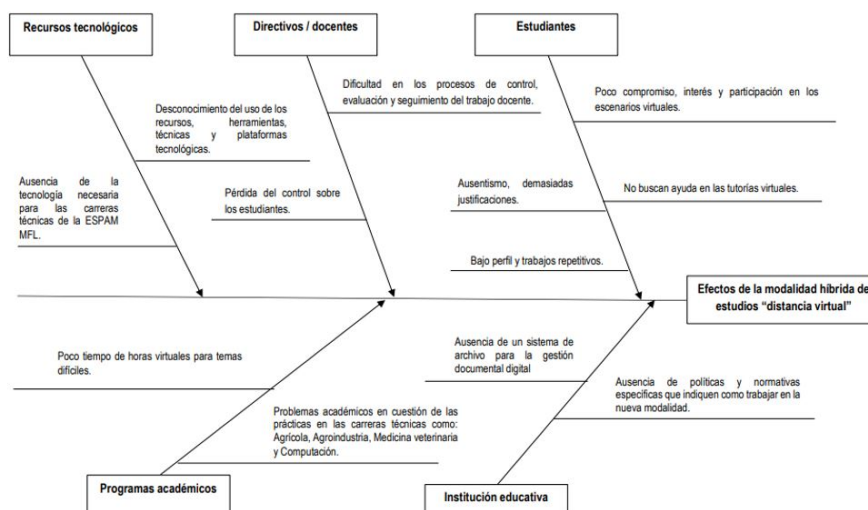


Figura 15.

Causas y subcausas de los efectos de la modalidad híbrida distancia – virtual en la ESPAM MFL.

Fuente: elaboración propia.

5. Discusión

Los resultados presentados en esta investigación sintetizan la transición disruptiva de la modalidad de estudio en la ESPAM MFL; debido al surgimiento de la pandemia COVID-19. En el contexto de la situación en estudio, se optó por la implementación de la modalidad de estudios híbrida distancia-virtual, misma que propició que, para los docentes, resultara necesario adoptar nuevos métodos de enseñanza, que permitan garantizar una educación de excelencia, lo que, a su vez, significó un aumento en su carga laboral. Ahora bien, las estrategias académicas implementadas por los directivos de la ESPAM MFL, se fundamentaron en la innovación de su sistema educativo, lo cual comprendió un conjunto de lineamientos y directrices institucionales que permitieron flexibilizar la educación superior, de acuerdo con la normativa nacional vigente y fomentando la empatía, resiliencia y la solidaridad.

A la luz de los estudios contemporáneos al tema investigado, este manuscrito expone las implicaciones de la modalidad híbrida de estudios distancia – virtual en la comunidad universitaria de la ESPAM MFL durante la pandemia de la COVID-19. Se tienen entonces dos aristas que responden a las percepciones de los dos grupos bajo estudio. Por una parte, los administrativos (que también desempeñan el rol de docentes) catalogaron todo el proceso, tomando la media general de las 5 preguntas aplicadas (4,17 puntos), como bueno. No obstante, siguiendo el mismo proceso con lo reportado por los estudiantes, la clasificación del proceso, aunque es superior a tres, se mantiene en regular (3,62 puntos).

Así pues, la realidad de los estudiantes de la ESPAM MFL se asemeja a lo reportado en otras investigaciones, por ejemplo, en lo referente a las extenuaciones, en el estudio efectuado en la Universidad de las Fuerzas Armadas se enfatiza que existe una inclinación favorable de los estudiantes por la educación presencial, debido a que en modalidad virtual se pierde la atención con facilidad por muchos distractores del entorno, mientras que tampoco se sienten cómodos

al interrumpir la clase con preguntas (Pillajo & Sierra, 2021); para los estudiantes de la Universidad Nacional de Educación, las exigencias de la modalidad virtual son mayores (Castellano et al., 2020). Desde una perspectiva mundial, los análisis estadísticos han verificado que la autoeficacia informática de los estudiantes universitarios de China impacta directamente en su percepción de facilidad de uso y utilidad de las plataformas de aprendizaje en línea; esto implica que la satisfacción estudiantil bajo esta clase de educación depende de sus creencias en sus capacidades individuales para utilizarlas, por lo cual con la mejora de la autoeficacia informática, es probable que los estudiantes universitarios acepten gradualmente los beneficios y ventajas de las plataformas de aprendizaje en línea (Jiang et al., 2021).

Según criterios de Sumba et al. (2020), los docentes ecuatorianos tienen los conocimientos básicos en lo que respecta al uso de la tecnología, lo que propició una conciliación intensiva y congruentemente rápida a la nueva modalidad educativa; sin embargo, su dominio del conocimiento tecnológico pedagógico es escaso por lo que se debe reflexionar sobre la efectividad de las clases virtuales. Probablemente, esto también fue percibido por los estudiantes sobre la nueva metodología aplicada por los docentes de la ESPAM MFL, la cual consiguió una media de 3,36 puntos (regular). La calidad de la interacción en las clases en línea aumentará una vez que los docentes puedan usar la tecnología de manera efectiva y las instituciones educativas desarrollen su infraestructura tecnológica. Además, es necesario establecer canales adecuados de comunicación entre estudiantes y profesores, para que los estudiantes puedan aclarar sus dudas y tener una mayor interacción dentro del entorno de aprendizaje en línea. Los problemas de conectividad de la red también representan un obstáculo importante para una comunicación eficaz.

En el contexto ecuatoriano, el cambio de modalidad en la educación superior se tomó como una oportunidad de reinención, la Universidad de Guayaquil desarrolló exitosamente su primer Campus Virtual, con un total de 61.158 estudiantes y 2.510 docentes (Chán et al., 2021). Lo que ha llevado a autores como Araujo et al. (2020) a concluir que es ineludible, para las instituciones de educación superior, la implementación de modalidades remotas de enseñanza para continuar con sus actividades académicas, lo que supone una serie de desafíos de adaptación. Resulta pertinente entonces, citar algunas de las ventajas atribuidas a la virtualidad: disminución de distancias geográficas, aporte de cierta estabilidad emocional a los estudiantes (Pillajo & Sierra, 2021), se agrega, además, la amplia disponibilidad de información y recursos digitales disponibles.

En realidad, no existen estudios que incluyan la percepción de directivos de instituciones de educación superior ecuatorianas. Sin embargo, en la Universidad de Cuenca se reportaron datos de afeción en el estado de ánimo de los funcionarios especialmente en grupos de jóvenes de 18 a 44 años (Cuenca et al., 2021). Por otra parte, Macías & Loor (2021) reportan un bajo nivel de preparación, formación, autorregulación y deficiente comunicación para el uso correcto de los ambientes de educación virtual en universidades de Guayaquil durante la pandemia del COVID-19.

Por otro lado, la matriz FODA presentada constituyó una herramienta de análisis en la toma de decisiones de los directivos de la ESPAM MFL, ante la nueva modalidad de estudio, lo cual propicia que se aborden nuevas

oportunidades potenciando las fortalezas, reduciendo el progreso de las amenazas y reconociendo las debilidades en un marco integrado. Tal como exponen Taherdoost & Madanchian (2021) se evalúan las fortalezas para identificar las ventajas competitivas de la institución; las debilidades para delinear la falta de capacidades vitales; las oportunidades para prever nuevas vías de crecimiento y desarrollo; y, las amenazas para estar preparados ante aspectos externos.

El diagrama de Ishikawa, a la vez, sintetiza que la falta de equipos tecnológicos y desconocimiento sobre su uso, la dificultad en los procesos de control tanto de estudiantes como de docentes, el poco interés estudiantil en escenarios virtuales, los problemas para desarrollar prácticas presenciales y la inexistencia de políticas y protocolos ante adversidades de carácter inadvertible como el COVID-19. En palabras de Coccia (2017) esta herramienta ofrece un marco teórico apropiado para una representación visual y un análisis técnico de las causas y subcausas de un tema en particular a lo largo del tiempo, por lo que muestra de forma clara y sencilla los determinantes secuenciales e interrelacionados de su origen y evolución en el tiempo.

6. Limitaciones

Los resultados presentados en esta investigación están limitados por el hecho de que el instrumento fue diseñado por los autores, sin que exista una validación psicométrica. En adición, la muestra de estudiantes estuvo comprendida solamente por aquellos de semestres superiores (de quinto a décimo), lo cual genera desproporcionalidad e indica que los hallazgos pueden no ser completamente representativos de todos los estudiantes de la ESPAM MFL.

Las futuras vías de investigación incluyen la búsqueda de experiencias específicas de otros grupos de estudiantes universitarios, así como otros factores, como la oferta académica totalmente virtual y áreas de mejora para los sistemas de apoyo específicos, vigentes en estas instituciones educativas desde la pandemia.

7. Conclusiones

Este documento contribuye a lograr una comprensión profunda sobre la trascendencia de la práctica de la enseñanza virtual y tiene una gran importancia orientadora para mejorar la situación actual de la enseñanza en esta modalidad y sus futuras reformas. En cuanto a los indicadores aplicados para determinar las implicaciones de la modalidad híbrida de estudios distancia – virtual, es necesario enfatizar el desconocimiento del uso de los recursos, las herramientas, las técnicas y las plataformas tecnológicas; dificultad en los procesos de control, evaluación y seguimiento del trabajo docente/estudiante ausencia de un sistema de gestión de archivo digital, entre otras. De esta forma, se debe reforzar en los docentes la actitud y el dominio de los recursos tecnológicos, la didáctica de la enseñanza virtual, el planteamiento y organización de contenidos para que se cumpla a plenitud con las demandas académicas de una juventud cada vez más digitalizada propiciando un efectivo goce de los beneficios y ventajas de las plataformas de aprendizaje virtuales en la educación superior. Sin embargo, la ESPAM MFL, es una institución resiliente, cuyas fortalezas se encuentran arraigadas

a la consolidación del conocimiento, en la investigación y en la vinculación con la sociedad, además sus valores incluyen: tolerancia, mística, honestidad, solidaridad, perseverancia, prudencia, buena fe, confidencialidad, armonía laboral, colaboración, compromiso, profesionalismo, dedicación, esfuerzo y liderazgo.

Referencias bibliográficas

- Araujo, L., Ochoa, J., & Vélez, C. (2020). El claroscuro de la universidad ecuatoriana: los desafíos en contextos de la pandemia de COVID-19. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2), 1-17. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1241>
- Benalcázar, M., Barona, L., Valdivieso, Á., Vimos, V., Velastegui, D., & Santacruz, C. J. (2021). Educational impact on Ecuadorian university students due to the COVID-19 context. *Education Sciences*, 12(1), 1-18. <https://doi.org/10.3390/educsci12010017>
- Benzaghta, M., Elwalda, A., Mousa, M., Erkan, I., & Rahman, M. (2021). SWOT analysis applications: An integrative literature review. *Journal of Global Business Insights*, 6(1), 55-73. <https://www.doi.org/10.5038/2640-6489.6.1.1148>
- Castellano, J., Coronel, P., & Quintero, G. (2020). La mirada de los estudiantes de la universidad nacional de educación en Ecuador sobre la educación en tiempos de Covid-19. *Conrado*, 16(76), 325-332. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n76/1990-8644-rc-16-76-325.pdf>
- Chán, M., Baquerizo, R., & Silva, M. (2021). De la presencialidad a la virtualidad. El caso de la Universidad de Guayaquil. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 94-110. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.80.640>
- Cheng, C., Lay, K., Hsu, Y., & Tsai, Y. (2021). Can Likert scales predict choices? Testing the congruence between using Likert scale and comparative judgment on measuring attribution. *Methods in Psychology (Online)*, 5(100081), 100081. <https://doi.org/10.1016/j.metip.2021.100081>
- Coccia, M. (2017). The Fishbone diagram to identify, systematize and analyze the sources of general purpose technologies. *Journal of Social and Administrative Sciences*, 4(4), 291-303.
- Commodari, E., La Rosa, V., Coniglio, M., & Conti, D. (2021). Editorial: Closure and reopening of schools and universities during the COVID-19 pandemic: Prevention and control measures, support strategies for vulnerable students and psychosocial needs. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.769622>
- Cuenca, K., Cabrera, A., Vélez, E., & Villavicencio, E. (2021). Estado de ánimo y de salud del personal universitario durante el periodo de aislamiento por COVID-19. *Revista Sociedad Venezolana de Farmacología y de Farmacología Clínica y Terapéutica*, 40(8), 858-865. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5792060>
- Engzell, P., Frey, A., & Verhagen, M. (2021). Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(17), 1-7. <https://doi.org/10.1073/pnas.2022376118>
- Estrada, O., & Fuentes, D. (2022). Engagement and desertion in MOOCs: Systematic review. *Comunicar*, 30(70), 107-119. <https://orcid.org/0000-0002-0918-418X>

- García, F. (2021). Transformación digital en las universidades: Implicaciones de la pandemia de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, 1-6. <https://doi.org/10.14201/eks.25465>
- Greenan, K. (2021). The influence of virtual education on classroom culture. *Frontiers in communication*, 6, 1-4. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.641214>
- Harper, S. (2020). COVID-19 and the racial equity implications of reopening college and university campuses. *American Journal of Education*, 127(1), 153–162. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/711095>
- Hollister, B., Nair, P., Hill-Lindsay, S., & Chukoskie, L. (2022). Engagement in online learning: Student attitudes and behavior during COVID-19. *Frontiers in education*, 7, 1-16. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2022.851019/full>
- Infante, A., Infante, J., & Gallardo, J. (2022). Key factors in the success of virtualization of teaching in Spanish universities during the COVID-19 pandemic. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 277-294. <https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.1002>
- Jiang, H., Islam, A., Gu, X., & Spector, J. (2021). Online learning satisfaction in higher education during the COVID-19 pandemic: A regional comparison between Eastern and Western Chinese universities. *Education and Information Technologies*, 26(6), 6747–6769. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10519-x>
- Karalis, T., & Raikou, N. (2020). Teaching at the times of COVID-19: Inferences and implications for higher education pedagogy. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(5) 479 - 493. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v10-i5/7219>
- Li, J., Qin, C., & Zhu, Y. (2021). Online teaching in universities during the Covid-19 epidemic: a study of the situation, effectiveness and countermeasures. *Procedia Computer Science*, 187, 566–573. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.04.100>
- Lamus de Rodríguez, T., Moreira, J., Cordova, C., & Robles, M. (2022). Student desertion during the pandemic in General Basic Education. *Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(31). <https://doi.org/10.46652/rngn.v7i31.880>
- Macías, L., & Loor, J. (2021). Efectos del covid-19 en la educación superior y la subsecuente aplicación de ambientes de aprendizaje virtual. *Revista Científica SAPIENTIAE*, 4(7). 64-76. <https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/sapientiae/article/view/190/343>
- Medeiros, E., Dayanebezerra, K., Paulo, J., Lucena, O., Aparecido, L., & Silva, D. (2019). Student satisfaction and causes of abandonment in distance education in undergraduate courses in a public. *International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER)*, 4, 1619-1626. <https://www.ijbmer.com/docs/volumes/vol10issue4/ijbmer2019100401.pdf>
- Nixon, E., Trickey, A., Christensen, H., Finn, A., Thomas, A., Relton, C., Montgomery, C., Hemani, G., Metz, J., Walker, J. G., Turner, K., Kwiatkowska, R., Sauchelli, S., Danon, L., & Brooks, E. (2021). Contacts and behaviours of university students during the COVID-19 pandemic at the start of the 2020/2021 academic year. *Scientific Reports*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91156-9>
- Pertega, M., Valdivieso, D., Espín, A., & Jimeno, A. (2022). Resilience and Academic Dropout in Ecuadorian University Students during COVID-19. *Sustainability*, 14, 1-12. <https://doi.org/10.3390/su14138066>
- Pillajo, H., & Sierra, P. (2021). El impacto de la educación virtual en la Universidad durante el Covid-19. *Revista VÍNCULOS-ESPE*, 7(2), 91-106. <https://doi.org/10.24133/vinculospe.v7i2.2536>

- Plakhotnik, M., Volkova, N., Jiang, C., Yahiaoui, D., Pheiffer, G., McKay, K., Newman, S., & Reißig-Thust, S. (2021). The perceived impact of COVID-19 on student well-being and the mediating role of the university support: Evidence from France, Germany, Russia, and the UK. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.642689>
- Raaper, R., & Brown, C. (2020). The Covid-19 pandemic and the dissolution of the university campus: implications for student support practice. *Journal of Professional Capital and Community*, 5(3/4), 343–349. <https://doi.org/10.1108/jpc-c-06-2020-0032>
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Selvaraj, A., Radhin, V., Ka, N., Benson, N., & Mathew, A. J. (2021). Effect of pandemic based online education on teaching and learning system. *International Journal of Educational Development*, 85, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102444>
- Sumba, N., Cueva, J., Conde, E., & Mármol, M. (2020). Enseñanza superior en el Ecuador en tiempos de COVID 19 en el marco del modelo TPACK. *Revista San Gregorio*, 43, 171-186. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/n43/2528-7907-rsan-43-00171.pdf>
- Taherdoost, H., & Madanchian, M. (2021). Determination of business strategies using SWOT analysis; Planning and managing the organizational resources to enhance growth and profitability. *Macro Management & Public Policies*, 3(1), 19–22. <https://doi.org/10.30564/mmpp.v3i1.2748>
- Tiwari, M., & Garg, Y. (2021). Lean problem-solving. En P. Jana & M. Tiwari (Eds.), *Lean Tools in Apparel Manufacturing* pp. 81–130. Elsevier.
- Vivanco, A. (2021). Incidencia de los factores personales, ambientales, y de interacción social en la deserción escolar en educación a distancia – virtual. *Cátedra*, 3(3), 111–128. <https://doi.org/10.29166/catedra.v3i3.2279>